BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/bulletin-de-la-societe-histoire-naturelle-de-afrique-du-nord_1927-01-15_18_1

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Fondée le 27 Mai 1909

TOME DIX-HUITIÈME

ANNEE 1927

Siège de la Société

FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

ALGER
IMPRIMERIE « LA TYPO-LITHO »
—
1927

Tome Dix-Huitième N° 1 15 Janvier 1927

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 8 JANVIER 1927

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences

Présidence de M. le Dr FOLEY, président.

M. le Dr Foley, absent à la dernière séance, remercie la Société de l'avoir à nouveau appelé à la Présidence et lui renouvelle l'assurance de tout son dévouement.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Admissions. — M. André Piédallu, docteur ès-sciences, pharmacien-major de 1re classe à l'hôpital militaire d'Alger.

Mme Piédallu, professeur au Lycée de Jeunes filles, Alger.

Mlle Emilie Nouis, 3, rue Jean Macé, Alger.

M. le Dr Nantua, 33, boulevard Carnot, Alger.

Mlle Prunelle, étudiante en pharmacie, 43, rue Daguerre, Alger.

M. Valette, inspecteur des finances, contrôleur des dépenses engagées au Gouvernement général de l'Algérie, Alger.

Présentations. — M. Jules Wagner, professeur à l'Institut d'entomologie de l'Université de Belgrade (Serbie), présenté par MM. Gauthier et Foley.

M. Paillous (Hubert), professeur à l'Ecole primaire supérieure de Maison-Carrée, Alger, présenté par M. H. Lièvre et Mme Gauthier.

Communications

M. le Dr Maire présente un spécimen de *Lycoperdon giganteum* Pers., récolté par M. Juchereau, garde domanial aux Planteurs, dans la forêt de St-Ferdinand, et aimablement offert par lui. Cette espèce, qui paraît rare dans l'Afrique du Nord, n'y était pas encore connue avec certitude ; le spécimen présenté mesurait, à l'état frais, 80 centimètres de tour et pesait plus de 2.500 grammes.

M. le Dr Maire présente ensuite des spécimens de *Coriolus unicolor* Pat. (= *Daedalea unicolor* Fr.) développés sur des Orangers (*Citrus Aurantium* L.) dépérissants de la pépinière municipal des Mechtras (Dra-el-Mizan) ; ces spécimens ont été récoltés par M. Brichet. Le *C. unicolor,* qui est habituellement un simple saprophyte, croissant sur les troncs pourris de *Quercus,* de *Ficus carica* L., de *Schinus molle* L., paraît se comporter là comme un parasite de blessure ; il se développe sur des Orangers (ordinairement francs de pied) mutilés par des opérations maladroites de taille et amène leur dépérissement.

M. le Dr Maire et M. le Dr Gautier entretiennent ensuite la Société d'un cas d'empoisonnement produit à Maison-Carrée par un Champignon praticole, le *Clitocybe rivulosa* (Fr.) Quél. Cet empoisonnement, de type muscarinien (sueurs profuses, salivation abondante, myosis, spasmes de l'accommodation, vertiges, peu de phénomènes gastro-intestinaux) n'a pas été mortel. Un chat, qui avait absorbé une partie des Champignons, a présenté le même syndrome. Le même Champignon avait produit, quelques jours auparavant, un empoisonnement grave à Toulouse, d'où des spécimens ont été envoyés à M. le Dr Maire, pour détermination, par M. Martin-Sans.

M. Glangeaud fait une communication sur la stratigraphie et la tectonique du pliocène et du quartenaire de la région littorale à l'Ouest d'Alger. M. Dalloni discute ses conclusions et une intéressante controverse s'engage entre les deux conférenciers.

Insectes névroptères et voisins de Barbarie

par le R. P. Longin Novas, S. J.

Cinquième Série

Tous les insectes que je vais énumérer appartiennent au Muséum de Paris et m'ont été confiés dernièrement pour l'étude avec plusieurs autres de diverses provenances.

NEVROPTERES

Famille **CHRYSOPIDES**

1. **Chrysopa vulgaris** Schn. — Tunisie : Gafsa, A. Weiss, 1904.
2. **Chrysopa venosa** Ramb. — Tunisie : Gafsa, A. Weiss, 1904.
3. **Chrysopa Genei** Ramb. — Tunisie : Gafsa, A. Weiss, 1904.
4. **Chrysopa nana** Mac Lachl. — Tunisie : Gafsa, A. Weiss, 1904.
5. **Chrysopa phlebia** sp. nov.

Etym. Du gr. φλήψ, φληβος, veine ; allusion au grossissement du secteur du radius à l'aile antérieure.

Statura minore.

Caput flavum, immaculatum ; facie ad latera rufescente ; oculis in sicco aeneis ; palpis antennisque flavis, flavo pilosis.

Thorax flavus, superne leviter rubro suffusus ad latera. Pronotum transversum, marginibus lateralibus subparallelis. Meso et metanotum ad humeros plumbeo-cinerea.

Abdomen flavum, flavo pilosum.

Pedes flavi, flavo pilosi ; tibiis posterioribus parum compressis, linea impressa longitudinali manifesta.

Alae hyalinae, irideae, reticulatione et stigmate flavis, pilis fuscis tenuibus brevibusque.

Ala anterior (fig. 1) apice elliptice rotundata; sectore radii incrassato; venulis gradatis 4/5 et ultima procubitali totis fuscis, radialibus ad radium, marginalibus et marginem posteriorem et externam atomo fusco notatis ; 4 venulis intermediis, prima ad quintum apicale cellulae divisoriae insecta.

Ala posterior apice subacuta, venulis gradatis 3/4.

Long. corp.	5,4 mm.
— al. ant.	9,5 mm.
— al. post.	8,3 mm.

Patrie, Tunisie : Gafsa, A. Weiss, 1904. Mus. de Paris.

6. **Cintameva formosa** Brau. — Tunisie : Gafsa, A. Weiss, 1904.

Famille **HEMEROBIDES**

7. **Hemerobius Navasi** Andreu (= *Boriomyia Navasi* Andreu. — Gafsa, A. Weiss, 1904.

Il semble aussi la *Boviomyia Geyri* ♀ Esben-Petersen (Archiv. für Naturgeschichte, 1920, p. 154, fig. 5).

TRICHOPTERES

Famille **HYDROPSYCHIDES**

8. **Hydropsyche inflata** Nav. (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord,* 1917 p. 118, fig. 1).

Le type étant ♂, j'ajouterai à la description quelques mots d'après un échantillon ♀ du Muséum de Paris que je rapporte à cette même espèce.

Caput vertice et occipite fulvis, macula grandi anteriore pone antennas et verrucis posterioribus ellipticis, obliquis, grandibus, fuscis ; oculis nigris.

Thorax pilis fulvis ; metanotum fusco fulvum.

Abdomen ultimo sternito fulvo, pilis fulvis, medio acute emarginato et quasi in duos lobos vel valvas conformato.

Ala anterior pubescentia densa, pilis plerumque fuscis, aliis fulvis maculas exiguas formantibus, distinctiores ad marginem externum inter ramorum apicem, ad thyridium grandiorem, oblongum, tres citra arculum ad marginem posteriorem.

Ala posterior reticulatione fulva, pilis fuscescentibus, tenuibus.

Long. corp. ♀	6,7 mm.
— al. ant.	9,8 mm.
— al. post	7,6 mm.

Patrie, Maroc : Fez, 14-VI-1921, Powell. Mus. de Paris.

Saragosse, 24 décembre 1926.

Quatrième contribution à l'étude de la Flore du Sahara occidental (1)

par le Dr René Maire

Notre excellent ami et confrère le Dr Foley nous a transmis une nouvelle série de matériaux récoltés dans le Sahara occidental par M. le Médecin-aide- major Le Carbont en avril-mai 1925, au cours d'une expédition militaire qui, partie de Tabelbala, a visité Tindouf et la Hamada qui s'étend au Sud de l'Oued Drâa, pour revenir ensuite à son point de départ.

Nous donnons ci-dessous la liste des plantes du Dr Le Carbont qui n'ont pas encore été signalées dans le Sahara occidental :

Adonis microcarpa D. C. — Col de la Chèvre. — Nom indigène : « stamchit ».

Caylusea canescens (L.) St-Hil. — Djebel Ouarkziz, près du puits de Bouagba.

Helianthemum velutinum Pomel. — Erg-er-Raoui, puits d'El-Hameida.

Paronychia Cossoniana Webb. — Hamada de la Daoura.

Gymnocarpus decander Forsk. — Erg-er-Raoui, puits d'El-Hameida. — N. ind. : « gifna ».

Fagonia Bruguieri D. C. — Entre l'Erg-er-Raoui et le Col de la Chèvre. — N. ind. : « chechchia ».

F. longispina Batt. — Djebel Guettara. — N. ind. : « alechia ».

Lupinus pilosus L. var. *Cosentini* (Guss.) Briq. — Guelta Bouralafa, à 8 kil. E. de Zemoul. — N. ind : « foulia ».

Retama raetam (Forsk.) Webb. — Hamada de la Daoura.

Eryngium ilicifolium Lamk. — Hamadas de la Daoua et du Drâa.

Pituranthos chloranthus (Coss. et Dur.) Benth. et Hook. — Hamada du Drâa, de Zemoul à Tindouf. — N. ind. : « gza ».

Ferula Cossoniana Batt. et Trab. — *F. longipes* Coss. — Tinefouchi. — N. ind. : « klekha ».

Orlaya maritima Hoffm. — Hamada de la Daoura.

Pulicaria inuloides (Poir.) D. C. — Foum-et-Tlaya. — N. ind. : « chouiya ».

---

(1) Nos 1re, 2me et 3me Contributions ont paru dans ce Bulletin, Tomes 13, pp. 24-26 (1922) ; 14, pp. 159-160 (1923) ; 16, pp. 87-97 (1925).

Ormenis eriolepis (Coss. nom nud.) Maire, Contr. n° 210, in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 17, p. 118, 1926. — Cette plante, qui n'avait été jusqu'ici récoltée que par le rabbin MARDOCHÉE, a été retrouvée par le Dr LE CARBONT dans la Guelta Bouralafa à 8 kil. E. de Zemoul, au S. de l'Oued Drâa. Nous avons pu la décrire d'après son spécimen et ceux de MARDOCHÉE, conservés dans l'Herbier COSSON. — N. ind. : « kerbou ».

Atractylis aristata Batt. — Oued Talat. — N. ind. : « sar ».

Onopordon arenarium Pomel. — N. ind. : « teskra ».

Amberboa tubuliflora Murb. — Djebel Ouarkziz près du puits de Bouagba. — N. ind. : « kourich ».

A. Saharae Chevall. — Hamada de la Daoura. — N. ind. : « naggar ».

L'*A. Saharae* énuméré dans les récoltes du Dr HEIMSCH (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, 13, p. 25) n'est pas la plante de CHEVALLIER, mais bien un spécimen défectueux d'*A. tubuliflora* Murb. Le véritable *A. Saharae* Chevall. a le péricline moins poilu, à écailles moins spinescentes, toutes apprimées, les akènes un peu plus grands et plus poilus.

Launaea mucronata (Forsk.) Muschler. — Erg-er-Raoui, puits d'El Hameida. — N. ind. : « hadid ».

Statice Beaumierana (Coss) Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, 16, p. 93, 1925 ; var. *akkensis* (Coss.) Maire, *l. c.* — Djebel Ouarkziz, puits de Bouagba ; hamada du Drâa au puits de Zgilma (Oued-el-Ma) à 5 heures N E. de Tindouf. — N. ind. : « zefzef ».

forma *leucocalyx* Maire, n. form. — Calyce albo nec lilacino distincta. — Avec le type près du puits de Bouagba.

Echium horridum Batt. — Tinefouchi. — N. ind. : « oucham ».

Hyoscyamus falezlez Coss. — Entre le Col de la Chèvre et l'Erg-er-Raoui. — N. ind. : « bettima ».

Scrophularia Saharae Batt. — Hamada du Drâa près de Zemoul. — N. ind. : « ouiouir ».

Rumex planivalvis Murb. — Guelta Bouralafa près de Zemoul. — N. ind. : « hamda ».

R. vesicarius L. var. *typicus* Murb. — Entre le Col de la Chèvre et l'Erg-er-Raoui. — Même nom indigène que le précédent.

Forskahlea tenacissima L. var. *Cossoniana* Webb. — Guelta Bouralafa. — N. ind. : « regham ».

Andropogan laniger Desf. — Hamada du Drâa ; Djebel Guettara. — N. ind. : « idher ».

Aristida pungens Desf. — Hamada du Drâa, sables à Zemoul. — N. ind.: « drinn ».

Aeluropus repens (Desf.) Parl. — Djebel Ouargziz, puits de Bouagba.

Nous avons donné pour la plupart de ces plantes les noms indigènes tels qu'ils ont été relevés par le Dr Le Carbont d'après les indications des méharistes. Certains d'entre eux sont sans doute erronés ; il est peu probable, par exemple, que les indigènes distinguent sous deux noms différents l'*Amberboa tubuliflora* et l'*A. Saharae*.

Appendice

Nous avons reçu ultérieurement du Dr Foley une petite collection recueillie par le Dr Rone au printemps de 1925 dans le Tassili des Azjer, au cours d'un voyage d'Ouargla à Djanet.

La plupart des plantes de cette collection sont déjà connues dans le Sahara central ; nous nous bornerons à citer les plus remarquables :

Malcolmia aegyptiaca Spr. var. *aegyptiaca* Coss., forme à fleurs petites, blanc-verdâtre. — Oued Neanne.

Zilla spinosa (L.) Prantl var. *microcarpa* (Vis.) Sickenb. — Oued Neanne. — Espèce non signalée jusqu'ici dans le Sahara central.

Maerua crassifolia Forsk. — Oued Merkebar.

Tamarix pauciovulata J. Gay. — Oued Neanne.

Myrtus Nivellei Batt. et Trab. — Oued Soudilem, fleuri en juin.

Asteriscus graveolens (Forsk.) D. C. var. *scaber* Thell. — Oued Samen.

Salvadora persica L. — Oued Soudilem.

Nerium Oleander L. — Oued Arir.

Calotropis procera Willd. — Oued Neanne.

Trichodesma gracile Batt. et Trab. — Oued Lassou.

Atriplex Halimus L. — Oued Talat.

Haloxylon Schmidtianum Pomel. — Oued Neanne.

Salsola tetragona Del. — Oued Neanne.

Quelques Mousses désertiques

par le Docteur Trabut

L'aridité du désert conduit à penser que les mousses doivent y manquer. Cette manière, trop générale d'interpréter les condition climatériques du Sahara, se trouve parfois en défaut.

Nous n'avons que très peu de muscinées connues du Sahara évidemment parce qu'elles y sont rares, mais aussi parce que les stations à mousses n'ont pas attiré l'attention de la généralité des botanistes, ou n'ont pas pu encore être visitées.

Je pense qu'une investigation plus complète nous fera connaître quelques nouveautés. Le peu que j'ai observé sur les confins du désert m'a donné quelques spécimens qui révèlent une adaptation de formes affines connues de régions parfois très éloignées. Le *Tortula Saharae* vient se placer à côté du *T. desertorum* des déserts transcaspiens.

Le *Funaria Saharae* vient se placer à côté du *F. Mustaphae* abondant sur le littoral.

Tortula Saharae sp. nov.

J'ai récolté ce *Tortula* au cours de la Session de la Société botanique dans le Sud oranais ; je l'avais déterminé *T. desertorum* Broth., espèce des déserts trancaspiens.

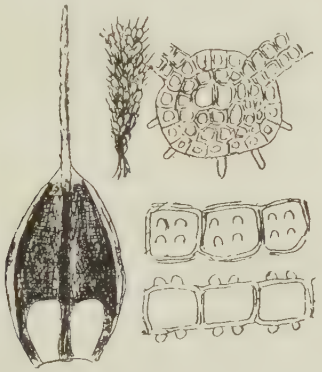
Une étude plus attentive me permet de l'en séparer.

Les caractères tirés des feuilles sont suffisants.

Tortula Saharae sp. nov. — Touffes brunes olivâtres, tige courte dressée, feuilles étalées, imbriquées à la base, largement ovale, arrondies au sommet, révolutées depuis la base, nervure épaisse hérissée du côté dorsal et prolongée au sommet en un long poil blanc denticulé aussi long que le limbe, tiers inférieur de la feuille hyalin à cellules rectangulaires, les cellules de la partie supérieure carrées-arrondies avec 4 papilles, deux couches de cellules près de la nervure dans la partie moyenne.

Figuig, Avril 1906. — Stérile.

Ce *Tortula* est voisin du *T. desertorum* Broth. dont il diffère par le poil hyalin plus long, moins hérissé de denticules, surtout par les cellules n'ayant que 4 papilles au lieu de 8.



Tortula Saharae Trabut

Port
Feuille
Nervure
Cellules

Funaria Saharae sp. nov. diffère du *F. Mustaphae* Trab. par la tige plus allongée, le rameau basilaire mâle plus allongé, les feuilles oblongues acuminées.

Entre El Goléa et In Sallah (Abbé Chevalier).

Autres espèces sahariennes récemment décrites :

Funaria deserticola Trab. Revue bryologique, 1922. — Beni-Ounif.

Physcomitrium longicollum Trab. Rev. bryologique, 1922. — Mechouneche.

Tortula humillima Card. et Copp. — Beni-Ounif (R. Maire, 1906).

Grimmia Mairei Card. et Copp. — Ben Zireg près Beni-Ounif ; R. Maire (1906).

Au cours de la Session de la Société botanique dans le Sud oranais, enu 1906, mon collègue Maire et moi avons récolté, dans la station désertique de Beni-Ounif, quatre espèces nouvelles.

NOTE DE TECHNIQUE

Procédé d'utilisation de la chaleur solaire pour l'obtention d'eau distillée

par I. Pouget

L'alimentation en eau potable dans les oasis du Sud de l'Algérie et de la Tunisie est souvent très difficile ; les eaux des puits artésiens sont saumâtres et magnésiennes et ne peuvent souvent être utilisées qu'après distillation.

En 1925, le Gouvernement tunisien avait ouvert un concours pour des appareils utilisant la chaleur solaire pour la production d'eau distillée.

Le procédé suivant donne une solution de cette question.

On sait que la température d'ébullition de l'eau dépend de la pression exercée sur sa surface libre; elle est d'autant plus basse que cette pression est plus faible.

On conçoit donc que, si on fait le vide dans un appareil distillatoire dont la chaudière est exposée au soleil, l'élévation de température produite par la radiation soit suffisante pour provoquer l'ébullition de l'eau dans la chaudière et par suite sa distillation dans le condenseur.

Il y a avantage à donner à la chaudière une forme telle qu'elle reçoive le maximum possible de rayons calorifiques ; la forme de cylindres très plats, ou celle de lentilles à grande surface paraît la plus convenable. La première a été adoptée dans l'appareil que j'ai fait construire, parce que c'était la plus facile à réaliser. Des entretoises disposées intérieurement suivant des rayons empêchent l'écrasement par la pression atmosphérique.

Pour utiliser le mieux possible la puissance calorifique des rayons solaires, la chaudière est couverte d'une peinture noire ; elle est en outre placée dans une boîte à parois de verre dont le couvercle est aussi constitué par des verres à vitres.

Il faut aussi que la capacité du condenseur soit suffisante pour recueillir toute l'eau distillée fournie dans une opération ; j'ai donc été amené à lui donner la même forme qu'à la chaudière, celle d'une boîte cylindrique très plate placée dans un bac où circule l'eau de réfrigération.

Les entretoises disposées intérieurement dans la chaudière et dans le

condenseur, pour en éviter l'écrasement, facilitent, dans la chaudière, les échanges de chaleur entre la paroi supérieure directement frappée par les rayons solaires et l'eau qu'elle contient ; dans le condenseur, elles facilitent aussi les échanges de chaleur entre les parois froides et la vapeur, c'est-à-dire la condensation.

La figure 1 représente un de ces appareils. Les figures 1 et 2 sont groupées en une planche occupant avec leur légende, toute une page.

Pour faire le vide dans l'appareil, on pourrait évidemment utiliser une pompe à vide, mais à moins de disposer d'une pompe très puissante l'opération serait longue et pénible. On y arrive plus facilement de la manière suivante :

Le condenseur porte sur les parois latérales quatre robinets disposés aux extrémités de deux deux diamètres rectangulaires. La chaudière étant remplie jusqu'aux deux tiers de sa hauteur on la chauffe de façon à porter l'eau à l'ébullition, les robinets du condenseur étant ouverts et le bac de réfrigération vide d'eau. Lorsque la chaudière est en pleine ébullition la vapeur s'échappe par les robinets de purge entraînant l'air avec elle ; après dix minutes d'ébullition tout l'air se trouve chassé, On ferme alors les robinets de purge en même temps qu'on éloigne la source de chaleur de la chaudière et qu'on fait arriver l'eau de réfrigération sur le condenseur. L'appareil est alors abandonné à lui-même.

Des indicateurs du niveau de l'eau dans la chaudière et dans le condenseur permettent de suivre la marche de la distillation ; un indicateur de vide permet de s'assurer que l'appareil tient bien le vide, ce qui est essentiel.

La chaudière et le condenseur portent à la partie inférieure des robinets de vidange ; une tubulure placée sur le couvercle de la chaudière et obturé par un bouchon à vis permet son chargement.

Il est clair qu'on peut atteler plusieurs chaudières sur le même condenseur : avec un appareil à deux chaudières de un mètre de diamètre et six centimètres de hauteur branchés sur un condenseur de mêmes dimensions on avait une production moyenne cet été de cinq litres à l'heure (1). Le chauffage préalable de l'eau (30 litres environ dans chaque chaudière) était réalisé avec des becs primus, la dépense de pétrole était de un litre et demi par opération.

On voit qu'un tel appareil, avec une dépense minime de combustible, est susceptible de donner des résultats intéressants.

---

(1) A Alger, la température de l'aire variant de 28° à 31°, celle de l'eau de réfrigération étant de 26°. L'appareil était placé sur une terrasse qui ne recevait les rayons solaires que de 11 à 15 heures ; la durée d'une opération était d'environ 3 h. 1/2 ; on recueillait une moyenne de 18 litres d'eau distillée.

Cet appareil est discontinu ; on peut en lui apportant quelques modifications le faire fonctionner suivant un régime semi-continu, en même temps qu'on réduit à zéro la dépense de combustible.

Il suffit d'installer l'appareil sur une terrasse surélevée d'au moins dix mètres au-dessus du sol, et de munir la chaudière et le condenseur (qui peut avoir, dans ce cas, une forme quelconque : serpentin ou réfrigérant tubulaire) de tubes de vidange descendant jusqu'au ras du sol où ils sont repliés en forme d'U et munis chacun d'un robinet r_1 et r_2 (voir figure 2). Une tubulure à robinet R_1 placée sur le tube de communication de la chaudière et du condenseur permet de remplir d'eau complètement l'appareil, quand les robinets r_1 et r_2 sont fermés. Un tube T deux fois recourbé et muni, lui aussi, d'un robinet R_2 fait communiquer la chaudière avec un bac contenant l'eau à distiller. Pour réaliser le vide il suffira, l'appareil étant complètement rempli d'eau, de fermer les robinets supérieurs R_1 et R_2 et d'ouvrir les robinets inférieurs r_1 et r_2 (le robinet r_3 placé sous la chaudière étant ouvert pendant le remplissage). Un indicateur de vide permettra de s'assurer que l'appareil tient le vide.

Pour mettre la chaudière en charge on fermera r_3 et on ouvrira R_2 avec précaution de façon à remplir la chaudière jusqu'aux deux tiers de sa hauteur, environ, ce que montrera l'indicateur de niveau I. L'appareil est alors prêt à fonctionner : l'eau distillée s'échappera d'une manière continue par l'ouverture inférieure du tube du condenseur, elle pourra être recueillie dans une bonbonne ou tout autre récipient.

On arrêtera l'opération lorsqu'on aura recueilli les trois quarts environ de l'eau qui avait été introduite : il suffira d'ouvrir le robinet r_3 pour que la vidange s'effectue automatiquement (r_2 étant resté ouvert).

Avec les eaux riches en sels l'évaporation donnera lieu à des dépôts de carbonate et de sulfate de chaux plus ou moins abondants. Pour les éliminer le tube d'alimentation débouche au centre de la chaudière et porte seulement une couronne d'ouvertures latérales. En ouvrant le robinet R_2 l'eau pénétrera avec force et chassera les dépôts solides qui s'étaient formés. Il faudra naturellement veiller, pendant cette opération, à ce que l'extrémité du tube d'animation soit constamment noyée dans l'eau afin de conserver le vide.

La chaudière sera ensuite à nouveau mise en charge par la manœuvre des robinets r_3 et R_2 indiquée plus haut et l'appareil recommencera à fonctionner.

Figure I

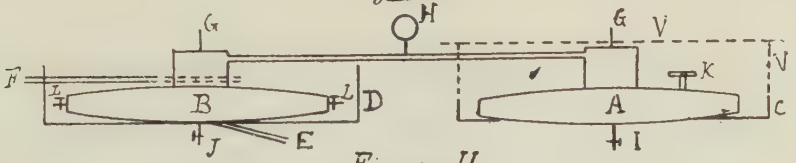


Figure II

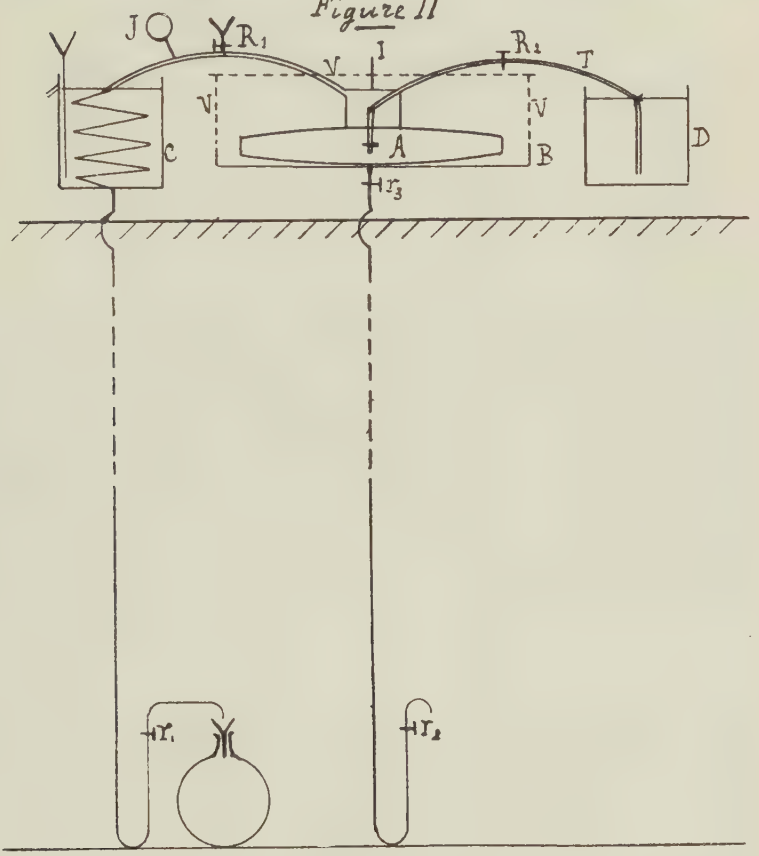


Fig. 1.

A. — Chaudière.
B. — Condenseur.
C. — Boîte à parois de verre V.
D. — Bac de réfrigération.
E. — Entrée de l'eau de réfrigération.
F. — Sortie de l'eau de réfrigération.
G. — Indicateurs de niveau.
H. — Indicateur de vide.
I. J. — Robinets de vidange.
K. — Orifice de remplissage.
L. — Robinets de purge du condenseur.

Fig. 2.

A. — Chaudière.
B. — Boîte à parois de verre V.
C. — Condenseur.
D. — Bac d'alimentation de la chaudière.
I. — Indicateur de niveau.
J. — Indicateur de vide.
dière.
T. — Tube d'alimentation de la chau-

Coléoptères halophiles ou sabulicoles récoltés par M. L.-G. Seurat sur le littoral tunisien

(avec la description d'une espèce nouvelle)

par P. de Peyerimhoff

Lors des recherches qu'il a poursuivies de 1923 à 1926 sur le littoral tunisien et surtout le long de la petite Syrte, M. Seurat a recueilli plus de 200 espèces de Coléoptères qu'il m' a prié d'examiner et de déterminer. Dans cette collection, environ 76 espèces, soit 37,5 %, sont propres aux terrains salés ou localisées le long des rivages maritimes. Leur énumération raisonnée mène à des remarques de détail ou à des conclusions d'ensemble qui, sous une forme différente, pourront venir auprès de celles que M. Seurat a lui-même déjà formulées (cf. L. G. Seurat, Observations sur les limites, les facies et les associations animales de l'étage intercodital de la petite Syrte (golfe de Gabès). — *Station océanographique de Salammbô, notes et mémoires,* n° 3, Tunis, 1924) :

Cicindelidae.

Cicindela flexuosa Fabr. : Zarzis. — *C. lunulata* Fabr. : Porto-Farina, Ras Khedime, Houmt-Souk de Djerba. — Ces deux cicindèles sont communes sur les plages sablonneuses ou salées du littoral et de l'intérieur.

C. maura L.: Porto-Farina, Ras Khedime. — Affectionne les argiles salées.

C. littorea Forsk. v. *Goudoti* Dej. : Ouled Kacem des Kerkennah. — *C. trisignata* Dej. : Porto-Farina, Tabarka. — L'un et l'autre exclusifs aux plages maritimes.

CARABIDAE.

Eurynebria complanata L. : Tunis, La Marsa, Tabarka, etc. — C'est l'un des insectes les plus apparents et les plus caractéristiques des plages sablonneuses de la Méditerranée et de l'Atlantique.

Scarites terricola Bon. : Porto-Farina, sous les Posidonies, Gabès. — Cette espèce peut remonter le long des grands cours d'eau et se trouver par conséquent aussi au bord des eaux douces.

S. subcylindricus Chaud. : Gabès, sous les Posidonies, Bordj-Kastil de Djerba. — Spécial aux terrains salés des régions désertiques.

S. laevigatus Fabr.: Porto-Farina, Tabarka, îlot Gourine. — Insecte des plages maritimes de la Méditerranée.

S. planus Bon.: saline de Soliman. — Insecte des terrains argileux plus ou moins salés du littoral et de l'intérieur.

Certains de ces Scarites s'attaquent aux petits Crustacés des plages. L'un d'eux, le *laevigatus*, pénètre même dans les terriers des Talitres pour en dévorer l'occupant.

Dyschirius numidicus Putz. : Gabès, îlot Gourine, Adjim de Djerba. — et *D. longipennis* Putz. : Bou-Grara, îlot Gourine, marais à *Salicornia* du grand îlot Kneiss. — Ces deux espèces se trouvent aussi bien au bord des chotts que sur le rivage maritime. Elles y poursuivent, comme leurs congénères, les *Bledius* et les *Heterocerus*. M. J. Sainte Claire-Deville a récemment donné des précisions à ce sujet (*Koleopt. Rundschau*, XI (1925).

Bembidion ephippium Marsh. : Korbous. — Rigoureusement spécial, ici, à la vase salée du littoral maritime. Se trouve en Europe, au Neusiedler-See (Hongrie).

Tachys scutellaris Steph. : Bahar-Alouane, Bou-Grara. — Court sur les argiles salées du littoral et de l'intérieur.

T. humeralis J. Sahlb, 1900 : îlot Gourine, Adjim de Djerba (1). — Voisin du précédent, distinct, d'après Sahlberg, par la taille plus petite, la forme plus étroite, plus convexe, les élytres ornés seulement de deux stries juxtasuturales. D'après M. Seurat (*l. c.*, p. 55), ce petit Carabique est propre aux sables vaseux recouverts d'une croûte de Schizophycées.

Pogonus chalceus Marsh. : Porto-Farina, Ras Khedime, Gightis, salines de Sfax. — *P. luridipennis* Germ. : Soliman. — *P. gilvipes* Dej. : Porto-Farina, Gightis. — *P. litoralis* Duft.: Soliman. — *P. Grayi*, Woll.: Gightis. — Tous les *Pogonus* vivent exclusivement dans les terrains salés à fond d'argile ; le *litoralis* est peut-être le seul qui ne gagne pas l'intérieur des terres.

Dichirotrichus obsoletus Dej. : Gightis. — Argiles salées du bord de la mer et de l'intérieur des terres.

Acupalpus (*Egadroma*) *marginatus* Dej.: Houmt-Souk de Djerba. — Cet insecte préfère nettement les marécages salés de l'intérieur et se ren-

(1) Je le connais en outre de Biskra et je l'ai moi-même recueilli à Djamaa près Touggourt, au bord des fossés de drainage des terrains salés.

contre jusqu'en plein Sahara. Il a été cependant observé dans des régions où le sol ne paraît pas salé, telles que la haute vallée de l'Ourika dans le Grand-Atlas marocain (Dr R. Maire).

Dyticidae.

Bidessus signatellus Klug et var. *thermalis* Germ. : Gightis, El-Hamma de Gabès. — Insecte des eaux saumâtres et thermales.

Hydroporus Cerisyi Aubé : Gightis. — Presque uniquement dans les eaux saumâtres. M. le Dr Trabut l'a rencontré à El-Arfiane (Oued Rhir), dans l'eau jaillissante d'une nappe salée située à 60 mètres de profondeur.

Staphylinidae.

Homalium riparium Thoms. : Bibans. — Espèce strictement maritime.

Trogophloeus halophilus Kiesw. : Adjim de Djerba. — Terrains salés du littoral et de l'intérieur jusque dans le Sahara.

Oxytelus plagiatus Rosh. : Gourine. — Affectionne les lieux salés, mais ne leur est peut-être pas exclusif.

Bledius capra Er. subsp. *Seurati* Peyerh., *Bull. Soc. ent. Fr.* (1924), p. 158: littoral tunisien méridional, jusqu'aux confins tripolitains. — C'est l'une des plus intéressantes découvertes de M. Seurat. Ce *Bledius* remplace en Barbarie le *capra* Er. *verus*, propre au Delta égyptien et au littoral de la Mer Rouge, et creuse, dans le sable vaseux recouvert d'une croûte de Schizophycées, des galeries où M. Seurat (*l. c.*, p. 55) a vérifié « la coexistence d'œufs, de larves, de nymphes et d'adultes ».

B. furcatus Ol. : Bahar-Alouane, Adjim de Djerba. — *B. unicornis* Goeze : El Attaya des Kerkennah, îlot Gourine, Adjim de Djerba. — Ces deux espèces vivent indifféremment au bord des eaux salées du littoral et de l'intérieur.

B. tristis Aubé : Korbous, Guellala de Djerba. — *B. arenarius* Payk. : Korbous. — L'un et l'autre exclusifs au littoral maritime.

B. infans Rottenb. : îlot Gourine, Adjim de Djerba. — Petite espèce à aire relativement réduite et strictement maritime (littoral tunisien et constantinois, Sicile, Sardaigne). Elle vit dans le sable vaseux à croûte de Schizophycées (Seurat, *l. c.*, p. 55).

Cafius (*Orthidus*) *cribatus* Er. : Soliman, Porto Farina. — Cet insecte et ses congénères ne se trouvent qu'au bord de la mer où ils poursuivent, sous les « lais » de Zostéracées, les larves des Diptères halophiles.

C. (*s. str.*) *xantholoma* Gravh. : Korbous, Tabarka. — *C.* (*Remus*) *sericeus* Holme : Ouled Yanek des Kerkennah. — L'un et l'autre à très large répartition dans l'Ancien et même le Nouveau-Monde.

C. (*s. str.*) *Flicki* Vaul. : Korbous, Radès. — Découvert en 1896 à Gherba des Kerkennah et, jusqu'ici, à l'inverse du précédent, strictement localisé sur le littoral tunisien.

Heterothrops binotatus Gravh.: Kheireddine. — Terrains salés du littoral et des chotts.

Heterota plumbea Waterh. : Korbous, îlots des Bibans. — Exclusif aux rivages maritimes, sauf ceux du Nord.

Myrmecopora uvida Er. : Ras Khedime,Slob des Bibans. — *M. laesa* Er. : Korbous. — *M. sulcata* Kiesw : Korbous. — Comme le précédent. *M. laesa* ne se trouve qu'en Méditerranée.

Phytosus balticus Kr. : îlot Gourine. — Espèce rigoureusement maritime et dont le nom même indique déjà la vaste répartition le long des côtes.

Pselaphidae.

Bryaxis dentiventris Saulcy : Porto-Farina. — *B. globulicollis* Rey : Porto-Farina. — Insectes méditerranéens, propres aux terrains salés du littoral et de l'intérieur des terres.

B. Waterhonsei Rye : El Attaya des Kerkennah, Bibans, Houmt-Souk de Djerba. — Espèce des rivages de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Ptiliidae.

Ptenidium punctatum Gyllh. : Bibans. — *Actinopteryx fucicola* Allib. : Gabès, El Attaya des Kerkennah, etc. — Ces très petits coléoptères vivent sous les lais de Zostéracées. Ils sont certainement carnassiers. L'un et l'autre se retrouvent sur les rivages de l'Atlantique et l'*Actinopteryx* va même jusqu'en Scandinavie et dans l'Amérique du Nord. Le *Ptenidium* peut exceptionnellement émigrer dans l'intérieur des terres, où sans doute il ne se reproduit pas.

Histeridae.

Saprinus dimidiatus Illig.: Bibans, Tabarka. — Espèce méditerranéenne strictement maritime.

Halacritus punctum Aubé : Bou Grara, El Attaya des Kerkennah, Adjim de Djerba. — A peine plus grand que les *Ptiliidae* notés ci-dessus, en compagnie desquels on le rencontre. Mais on ne l'a jamais signalé des côtes de l'Atlantique.

Hydrophilidae.

Ochthebius pilosus Waltl : Gightis, îlot Gourine. — Espèce des eaux saumâtres, peut-être exclusivement maritime, connue d'Andalousie, du Maroc, de la Tunisie, de Corse et de Sardaigne.

O. velutinus Fairm.: Porto-Farina, Adjim de Djerba. — Sur les sables humides des terrains salés du littoral et de l'intérieur ; se retrouve au Maroc oriental et en Sardaigne.

O. quadrifossulatus Waltl : Gightis, eaux saumâtres. — Assez largement répandu dans le Nord de l'Afrique, des bords de la mer jusqu'au Sahara.

O. latiusculus J. Sahlb. : avec le précédent. — Décrit de Jéricho. Çà et là sur les confins sahariens.

Il existe des *Ochthebius* littéralement marins (s. g. *Cobalius* et *Calobius*) vivant dans l'eau du ressac et des embruns conservée sur les falaises. M. Seurat ne les a pas observés en Tunisie.

Paracymus relaxus Rey : Gightis (zone à *Littorina*), saline de Sfax. — Eaux salées du littoral et des chotts ; se retrouve en Egypte.

Philydrus bicolor Fabr. : Porto-Farina, Soliman, Gightis, saline de Sfax. — Insecte des eaux saumâtres, à large répartition comprenant l'Europe septentrionale et tout le bassin de la Méditerranée.

P. politus Küst. : puits de Zarzis, Oued Melah de Gabès. — Espèce exclusivement méridionale, commune dans le Sahara. M. H. Gauthier l'a retrouvée dans les eaux thermales d'Hammam-Melouane près Rovigo.

Cercyon arenarium Rey : Korbous (Cymodocées). — Exclusif aux sables maritimes de la région méditerranéenne, où il vit sous les Zostéracées et dans les détritus altérés des plages. Remplace le *C. depressum* Steph. de l'Atlantique et des mers du Nord.

Cantharidae Malachiini.

Colotes punctatus Er. var. *colon* Ab. : Ras Khedime (Cymodocées), Ouled Yanek des Kerkennah, Houmt-Souk de Djerba. — Petit insecte du littoral, abondant sur les plages de l'Atlantique et de la Méditerranée. La variété *colon*, décrite de Sfax, diffère du *type* par la taille plus forte, le pronotum toujours rouge immaculé et les élytres à léger reflet bleuâtre.

Lathridiidae.

Holoparamecus Bertouti Aubé : îlot des Bibans, Gabès, Houmt-Souk de Djerba, sous les Posidonies. — Ce minuscule insecte, exclusif aux sables littoraux, n'était connu jusqu'ici que de Provence et de Sardaigne. Sa découverte en Tunisie, si elle n'est pas très surprenante, a cependant bien de l'intérêt. Les détails de son développement ne sont pas encore connus.

Heteroceridae.

Hetorocerus flexuosus Kiesw. subsp. *syrticus* Peyerh., *Bull. Soc. ent. Fr.* (1924), p. 159. — Race très décolorée, à élytres striés, que M. Seurat a découverte sur la plupart des points où il rencontrait le *Bledius capra Seurati* Peyerh. cité plus haut. L'un et l'autre insecte semblent vivre aux dépens des Schizophycées (Seurat, *l. c.*, p. 55).

Anthicidae.

Les nombreuses espèces du genre *Anthicus* vivent dans les conditions les plus variées. Un bon nombre sont halophiles.

Anthicus coniceps Muls. : Kheireddine. — Indifféremment dans la région des chotts et sur le littoral.

A. constrictus Curt. (*Lameyi* Mars., *larvipennis* Mars.) : Korbous (Cymodocées).—Insecte à répartition étendue, dont J. Sainte Claire-Deville a récemment établi la synonymie et précisé les caractères qui le séparent d'*A. humilis* Germ.

A. opaculus Woll. : Gabès (Posidonies). — Se trouve ici surtout dans la région des chotts.

A. fenestratus Schm.: Korbous (Cymodocées), Sidi-Fredj. — Iusecte des sables littoraux. Je ne l'ai jamais vu de l'intérieur des terres.

A. difformis Motsch.: Korbous (Cymodocées), Ras Khedime (id.), Bou-Grara, Houmt-Souk de Djerba (Zostéracées). — On voit souvent ce petit insecte courir en plein jour sur le sable fin des plages. Les différences qui séparent l'*A. difformis* (de Barbarie) de l'*A. Genei* n'ont peut-être pas grande valeur.

Tenebrionidae.

Pachychila Frioli Sol.: Tabarka, Skira. — Insecte sabulicole, nullement halophile, localisé le long de la mer dans une aire qui comprend l'Est de l'Algérie, la Tunisie, la Sicile, l'Italie méridionale et la Crète.

Clitobius ovatus Er.: Ras Khedime, grand et petit îlot Kneiss, El-Attaya des Kerkennah, Adjim de Djerba. — Insecte des terrains salés, à très vaste répartition.

Trachyscelis aphodioides Latr. : îlot des Bibans, Houmt-Souk de Djerba. — Insecteur fouisseur dans les cables maritimes, répandu le long de l'Océan et de la Méditerranée, depuis la Gascogne jusqu'aux Canaries et à l'Egypte.

Phaleria acuminata Küst. : La Marsa, Tabarka, Ouled Yanek des Kerkennah. — *P. bimaculata* L.: Tabarka. — *P. sublaevicollis* Rey.: Ras Khe-

dime, Bou-Grara, Bibans. — Tous les *Phaleria sensu stricto* (1) vivent exclusivement au bord de la mer et sont saprophages. Le *sublaevicollis*, l'une des espèces les plus localisées, est « caractéristique des lais de Zostéracées de la région » (Seurat, *l. c.*, p. 52). Le *type* est entièrement jaunâtre, sauf l'abdomen et les sternums noirs. Quelques individus ont des linéoles longitudinales foncées sur le disque des élytres (a. *lineolata* Rey). Chez une aberration plus caractérisée et plus fréquente, le dessus est entièrement noir, sauf une étroite bordure testacée aux élytres, dilatée vers la base (a. *circumducta* Rey). Une aberration intermédiaire, assez remarquable, a les élytres clairs sauf la suture et une élégante macule cordiforme médiane. Dans la série récoltée à Khedime, l'ab. *circumducta* était plus de trois fois plus abondante (60 spéc.) que la forme typique passant à l'ab. *lineolata* (16 spéc.). Quant à l'aberration intermédiaire, elle n'était représentée que par 2 spécimens.

Cataphronetis crenata var. *Levaillanti* Luc. : saline de Soliman ; — et (verisim.) var. *attenuata* Motsch. (*minor*) : Bou-Grara, Gabès, El-Attaya des Kerkennah, Djerba. — Insectes des terrains salés humides du littoral et de l'intérieur.

Belopus Zoufali * Reitter : Bou Grara, Adjim de Djerba. — Espèce rare et encore peu connue, décrite en 1915 de « Tunisie » et dont j'ai pu examiner tout récemment le *type* unique conservé, avec la collection Reitter, au Musée de Buda-Pesth. C'est certainement un insecte halophile.

Curculionidae.

Bothynoderes (1) *vagus* Bedel 1909, *Bull. Soc. entom. d'Egypte*, I, 2e Ann., p. 97 : sebkha de Zarzis, un spécimen. — Ce Charançon, décrit d'Egypte, de Biskra, et précisément aussi du Sud de la Tunisie, a été retrouvé depuis à Baniou du Hodna et à Djamaa près Touggourt. On ne l'a rencontré que par individus isolés, faute sans doute de connaître sa plante nourricière. Les *Bothynideres* dont la biologie est esquissée vivent aux dépens des Salsolacées (*Salicornia* et *Suaeda*).

Conorrhynchus brevirostris Gyllh.: Porto-Farina. — Espèce des terrains salés du littoral et des régions désertiques, où il se développe vraisemblablement aussi dans les racines des Salsolacées.

---

(1) Le *Phaleria Bedeli* Chob., du Sud-oranais, appartient au moins à un sous-genre très distinct des *Phaleria* s. str.

(1) Le *Coniocleonus variolosus* Woll. (*Saintpierrei* Chevr.), que M. Seurat a recueilli à El-Attaya des Kerkennah et à Adjim de Djerba, est un insecte des régions arides, répandu dans le Sahara. Mais faut-il le considérer comme halophile ? Sa larve vit dans les racines des *Reaumuria* (Ficoïdées) et peut-être des *Frankenia*. Des plantes appartenant à ces deux genres existent précisément aux Kerkennah et à Djerba (cf. Seurat, *l. c.*, pp. 27 et 31).

C. Seurati, n. sp. (cf. *infra*) : Oued Melah de Gabès, une petite série.

Styphloderes exsculptus Boh.: Gabès. — Insecte caractéristique des plages maritimes de la Méditerranée, où il vit peut-être dans les bois morts, roulés par la mer. Un certain nombre d'insectes, dont l'un des plus marquants est l'*Isidus Moreli* Rey (Col. *Elateridae*), affectionnent ce milieu.

⁂

De ces 76 espèces, 38, soit la moitié, sont exclusives au littoral marin. J'en reprends l'énumération, en les distinguant selon leur extension à l'Atlantique ou leur localisation en Méditerranée :

Espèces communes à la Méditerranée et à l'Atlantique :	Espèces propres à la Méditerranée
Cicindela trisignata	*Cicindela littorea*
Eurynebria complanata	*Scarites laevigatus*
Bembidion ephippium	*Bledius capra Seurati*
Pogonus litoralis	*B. infans*
Homalium riparium	*B. tristis*
Bledius arenarius	*Cafius Flicki*
Cafius xantholoma	*Myrmecopora laesa*
C. cribratus	*Halacritus punctum*
C. sericeus	*Saprinus dimidiatus*
Heterota plumbea	*Cercyon arenarium* (1)
Myrmecopora uvida	*Holoparamecus Bertouti*
M. sulcata	*Heterocerus flexuosus syrticus*
Phytosus balticus	*Anthicus fenestratus*
Bryaxis Waterhousei	*A. difformis*
Ptenidium punctatum	[*Pachychila Frioli*]
Actinopteryx fucicola	*Phaleria acuminata*
Colotes punctatus	*P. bimaculata*
[*Trachyscelis aphodioides*]	*P. sublaevicollis*
	Belopus Zoufali
	Styphloderes exsculptus

Il y a là, au point de vue éthologique, plusieurs groupements secondaires, dans lesquels on distingue déjà parfaitement : l'association des

(1) Espèce vicariante du *C. depressum* Steph., de l'Atlantique et des mers du Nord.

« lais » ou cordons de Zostéracées (Posidonies et Cymodocées), que M. Seurat (*l. c.*, p. 49-52) a mise en relief, et à laquelle appartiennent les *Cafius*, certains Aléochariens (*Myrmecopora, Heterota*), les *Ptiliidae* (*Ptenidium* et *Actinopteryx*), l'*Halacritus*, le *Cercyon*, le *Colotes*, les *Phaleria*, probablement quelques *Anthicus*, etc. (1) ; — l'association des sables vaseux recouverts d'une croûte de Schizophycées (*l. c.*, pp. 54-56) : *Bledius capra Seurati, B. infans, Heterocerus flexuosus syrticus;* — l'association des dunes : *Pachychila, Trachyscelis.* — Quant aux parasites des Salsolacées, les *Cleonus* notamment (*Bothynoderes, Conorrhynchus*), aucun ne paraît exclusif au littoral marin. Au reste, plusieurs composants de ces associations ne pourront être attribués avec certitude à telle ou telle, que lorsqu'on aura observé leurs larves et précisé le mode de leur développement.

Au point de vue géographique, on remarque dans l'une et l'autre de ces deux listes des aires de répartition singulièrement étendues. Ainsi, dans le sens de la latitude, *Eurynebria complanata* se prend en Irlande, *Homalium riparium, Bledius arenarius, Actinopteryx fucicola* se trouvent sur le littoral de la Baltique, *Cafius xantholoma* gagne jusqu'à l'Islande et l'Amérique du Nord d'une part, l'Egypte, l'Afrique méridionale et le Chili d'autre part, et *Cafius sericeus*, s'il remonte un peu moins vers le Nord, passe également l'équateur et se retrouve en Australie. C'est du reste dans cette association des lais de Zostéracées que l'on trouve les répartitions les plus prolongées dans la direction septentrionale. — Les éléments strictement méditerranéens montrent toutes les transitions entre des aires occupant le bassin entier, l'outrepassant même en Egypte et le long de la Mer Rouge (*Cicindela littorea*) et des aires très restreintes, telles que celles de *Cafius Fleischi, Phaleria sublaevicollis, Belopus Zoufali.* Je pense que des disproportions analogues doivent avoir été remarquées dnas le monde des Plantes maritimes.

⁂

Conorrhynchus (Temnorhinus) Seurati, n. sp. (*Curculionidae*). Long. 9-12 mm. — Elongatus, alatus, subparallelus, versus trientem posticum coleopterorum leviter ampliatus, pube subtilissima brevissima, tegu-

(1) Le *Brachemys* (*Atelestus*) *brevipennis* Cast. (*Cantharidae Malachiini*), que M. Seurat vient de découvrir au Cap Matifou près Alger (voir ce *Bulletin* p. 168), fait partie de cette association. Appartenant aujourd'hui à la faune algérienne, il ne serait pas surprenant qu'il se rencontrât en Tunisie. Il était connu jusqu'à présent d'Espagne, du Roussillon, de la Provence, de la Sardaigne et de la Dalmatie (v. *dalmatinus* J. Müll.).

mentum subnitidum vix occultante indutus. Caput minute, dense, irregulariter punctatum, fronte tumida, rostro conico, medio carinulato, oculis ovalibus, planatis. Pronotum longius quam latius, a basi angulata, subtiliter marginata usque ad apicem attenuatum, ibique vix strangulatum, post oculos obtuse lobatum, perdense punctulatum, punctis ad latera majoribus parcioribus, disco interdum carinulato. Coleoptera triplo longiora quam latiora, basi pronoto aequilata, apice singillatim rotundata, nec mucronata, nec penicillata, humeris demissis, infra callum minutum vix prominulum impressis, ibique margine basali extus leviter porrecto, punctatostriata, striis apice sulcatis, interstitiis minute rugatis, suturali postice convexo, 3° ad basin ampliato, alte tumido, pilis minutis brevissimis facile deciduis, nullo modo maculas efformantibus ut pulverea. Subtus ac pedibus longius pubescens, haud ocellatus, abdominis segmento ultimo apice apud ♂ rotundato, apud ♀ truncato. Tarsorum tertii paris articulo 2° quam 3° breviore.

Regio punica meridionalis ad maritima.

Oued Melah de Gabès, octobre 1925, sur une Salsolacée.

Voisin de *C.* (*Temnorhinus*) *turbinatus* Chevr., d'« Oran », par la réduction du calus huméral, les élytres rétrécis vers la base, légèrement élargis vers le tiers postérieur. Front plus large, pronotum à ponctuation bien plus fine et plus dense, surtout sur le disque, élytres un peu plus allongés, un peu moins élargis vers l'arrière, sans pinceau de poils simulant un mucron à l'extrémité, pubescence du dessus absolument uniforme, sans marbrures ou macules, et composée de très petits poils pulvérulents.

La diagnose de *C. turbinatus* Chev. prêtant à équivoque, j'ai prié MM. les Profrs Chr. Aurivillius et Y. Sjöstedt de bien vouloir comparer au *type* de Chevrolat, actuellement conservé au Musée de Stockholm : 1° un *Temnorhinus* recueilli par M. de Bergevin à Bou Adjemi (plaine de l'Habra) sur *Atriplex Halimus* L. ; 2° celui que M. Seurat a trouvé à Gabès. Cette vérification a établi que c'est l'insecte oranais qui correspond, sans aucun doute, au *Temnorhinus turbinatus* Chevr., et par suite que l'insecte tunisien constitue bien une espèce nouvelle.

Ces deux *Temnorhinus* forment une section caractérisée par les élytres rétrécis à la base, où ils ne sont pas plus larges que le pronotum, et légèrement épaissis vers le tiers apical.

⁂

En dehors de cette série de Coléoptères halophiles, M. Seurat a découvert ou retrouvé, entre autres, deux espèces particulièrement intéressantes :

1° Le *Cercomorphus syrticus* Peyerh., *Ann. Soc. entom. de France* (1925), p. 17, petit Anthribide recueilli en un seul spécimen à l'îlot Gourine. On ne connaît pas la plante aux dépens de laquelle il se développe.

2° Le *Pachydema caesariata* Norm., *Bull. Soc. entom. de France* (1925), p. 314, Scarabéide décrit de Kebili, où M. Seurat l'a retrouvé cette année en petit nombre, après l'avoir rencontré en série, l'année précédente, dans les dunes de l'Oued Melah, près Gabès. C'est un insecte d'arrière-automne et d'hiver, très agile, qui entre en activité à la tombée du jour. Comme la plupart de ses congénères, il est étroitement localisé.

Contribution à l'étude stratigraphique du pliocène et du quaternaire de la région littorale à l'Ouest d'Alger (1)

par L. Glangeaud

Aperçu géographique. — On peut distinguer dans la zone littorale située à l'ouest d'Alger plusieurs régions naturelles définies stratigraphiquement et tectoniquement. La côte à l'ouest d'Alger est bordée par une série de hauteurs interrompues seulement par les importantes vallées du Mazafran, de l'Oued Nador, de l'Oued el Hachem, et de l'Oued Messelmoun.

(1) Je me bornerai ici à donner un résumé des résultats nouveaux obtenus au cours de mes recherches sur cette région. Aussi, je n'insisterai ni sur l'Historique, ni sur la Bibliographie, ni sur les faits déjà acquis.

En allant de l'est à l'ouest et en suivant cette ligne de crête, on parcourt successivement le dos du Sahel d'Alger, le mamelon de Bou-Rouis, et une chaîne de collines dont l'altitude maximum s'accroissant de l'est à l'ouest passe de 500 mètres au sud de Cherchell à plus de 1.000 mètres au sud de Gouraya. Je nommerai ce faisceau de l'Atlas, Atlas césaréen (de Cherchel, la Cesarea des romains). Il représente le prolongement géographique et tectonique du Sahel d'Alger. Cet Atlas césaréen se termine à l'oued Damous qui limite à l'est le Dahra.

Au sud de cette ligne de crête, on trouve en allant toujours de l'est à l'ouest, une série de dépressions : au sud du sahel d'Alger, la plaine de la Mitidja et au sud de l'Atlas césaréen le prolongement de la Mitidja que je désignerai sous le nom de Mitidja occidentale (le bassin de Marceau, la plaine des Touarès, une partie du bassin de l'oued Messelmoun). Cette région déprimée forme aussi une entité tectonique et géographique. Elle est dominée au sud par le faisceau des Atlas mitidjiens : Atlas de Blida, des Soumata, du Bou-Maad. Ces divisions géographiques correspondent aux divisions tectoniques différenciées à la suite des plissements néogènes (1), la Mitidja étant un synclinorium, le Sahel et les Atlas des anticlinorium.

Le Pliocène supérieur

L'étude de ces plissements nous permet d'apporter une nouvelle solution au problème de la limite du pliocène supérieur et du quaternaire dans cette région. Si le pliocène inférieur du Sahel est assez bien caractérisé et sa limite supérieure à peu près fixée, les auteurs présentent par contre de nombreuses variations au sujet de la limite du pliocène supérieur et du quaternaire.

L'absence de fossiles dans les couches postérieures à l'astien et antérieures à la terrasse de 100 mètres, la rareté des fossiles dans les terrasses de 100 et 60 mètres rendent difficile le parallélisme absolu de ces formations avec celles des régions classiques.

Aussi pour préciser la classification de ces niveaux, nous sommes amenés à utiliser des données autres que celles de la paléontologie.

Les dernières poussées tangentielles s'étant produites après la venue des cailloutis dont nous allons parler et avant la terrasse de 100 mètres,

(1) L. Glangeaud. — *B. S. G. F.*, 1926, t. XVI, n° 1-2, pp. 47-60.

nous obtenons ainsi une coupure tectonique nous permettant de séparer les dépôts marins et fluviatiles de la terrasse de 100 mètres des formations continentales antérieures à cette terrasse et postérieures à l'astien. Par suite de leur position, nous rangerons ces formations dans le villafranchien. Les considérations tectoniques précédentes nous aident donc à distinguer deux complexes d'âge différent confondus par plusieurs auteurs.

Au moment où commençait la descente du fond du synclinal mitidjien après l'astien et le retrait de la mer dans cette région, la zone des Atlas mitidjiens se surélevait. Les torrents, descendant de cette chaîne en voie de surrection apportaient une grande quantité de matériaux détritiques et comblaient ainsi la dépression mitidjienne. Ils dépassaient celle-ci et recouvraient de cailloutis la ride du Sahel en train de s'accuser.

Le plissement s'acheva après cette phase de remblaiement. Toute cette masse argilo-caillouteuse fut donc plissée avec l'astien. Les premières couches sont sensiblement parallèles à l'astien, les dernières paraissent au contraire offrir une légère discordance.

On conçoit aisément que la surface de base de cette formation plissée ne soit pas partout à la même altitude. Aussi M. de Lamothe qui pensait pouvoir rattacher ces dépôts à des terrasses, rangea dans des terrasses différentes ces couches appartenant à un même ensemble stratigraphique.

Sur le versant Nord de la Mitidja, cet auteur distingue plusieurs terrasses caractérisées par différents niveaux de poudingues marins ; *ceux-ci appartiennent en réalité à une même couche inclinée vers la Mitidja.*

Avec *certains de ces cailloutis, et des couches marines d'âge astien, il forma la terrasse de 148 mètres dont les poudingues de base présentent un pendage accusé vers la Mitidja et sont sensiblement parallèles aux couches de l'astien.* Ces cailloutis ont été figurés par Ficheur sous la mention p 2 a et les couches marines p 2 c (grès et calcaires coquillers de St-Ferdinand). Les ondulations des poudingues marins de ces prétendues terrasses sont parallèles à celles des couches pliocènes. Ces poudingues attribués au quaternaire par M. de Lamothe pendent au sud comme l'astien sous-jacent sur le versant sud du massif d'Alger. Ils sont horizontaux comme les couches à *Ostrea cochlear* dans la région de Mahelma, St-Ferdinand.

Les cailloutis du dos du Sahel avaient été rangés dans la terrasse de 204 mètres. En effet le sommet de l'anticlinal du Sahel ayant été porté

partout à peu près à la même altitude, les cailloutis de base de la phase de remblaiement se trouvent aussi sensiblement à la même altitude de l'ouest à l'est le long du Sahel. Mais si, au lieu de suivre la crête de l'est à l'ouest, on fait des coupes nord-sud à travers le Sahel, on peut se rendre compte que cette formation du dos du Sahel passe latéralement aux argiles caillouteuses du versant sud, inclinées vers la Mitidja. Cela est particulièrement net dans la région de Bou-Rouis, où la continuité de ces couches, de part et d'autre de l'anticlinal, a été respectée par l'érosion. On ne peut donc comparer ces niveaux de cailloutis de l'Atlas à des terrasses comme on en observe à la période quaternaire. L'âge minimum de cette formation peut être déterminé, car dans la région de Bou-Yersen, la terrasse fluviale de 100 mètres du Sicilien s'emboîte au milieu des cailloutis.

Le Quaternaire

Les terrasses marines de 100 et de 18-20 mètres s'observent en de nombreux points tout le long de la côte du massif d'Alger à Ténès ; elles offrent toutefois quelques variations d'altitude dont il est difficile de préciser la cause. La terrasse de 18-20 mètres (Monastirien, Dépéret) se présente ininterrompue des environs de Cherchell jusqu'à l'embouchure de l'oued Messelmoun sur près de 20 kilomètres ; la quatrième terrasse (Sicilien, Depéret) présente quelques beaux affleurements, en particulier aux environs de Novi. Au contraire, les deuxième et troisième terrasse (Thyrrhénien, Milazzien, Depéret) offrent des lambeaux assez peu étendus. La plupart de ces terrasses sont constituées par des dépôts de plage dont les fossiles sont malheureusement peu caractéristiques. Donc, jusqu'à 100 mètres, tout le long de l'Atlas césaréen, on rencontre quatre terrasses comme M. de Lamothe l'a indiqué pour la région d'Alger, dans son travail classique. Au-dessus de 100 mètres j'ai pu observer quelques lambeaux de dépôts marins sur les collines cotées 152 et 153 au sud du Cap Rouge ; mais leur faible extension ne permet pas de savoir si nous avons là du quaternaire, du pliocène ou du néogène. La formation mollassique qui existe au sud de Cherchel entre 200 et 240 mètres n'est pas horizontale, elle a été plissée et représente le faciès côtier du pliocène inférieur qui existe à 3 kilomètres de ce point sur les bords de l'oued Bellah ; en effet j'y ai trouvé quelques *Pecten* caractéristiques du pliocène.

Conclusions

Jusqu'à la terrasse de 100 mètres (Sicilien de M. Depéret), le quaternaire de cette région semble présenter, comme celui des autres côtes de la Méditerranée occidentale, les caractères définis par MM. Depéret et Ginoux. Les formations marines plus anciennes que celles du Sicilien datent vraisemblablement de la fin de l'astien.

Les poudingues marins situés au-dessus de l'astien marquent en effet la régression de la mer astienne ; après cette régression les dépôts limoneux et caillouteux du villafranchien comblent la cuvette mitidjienne en train de se former. La descente du fond de la cuvette étant moins rapide que la sédimentation, les rivières venant de l'Atlas franchissent la Mitidja et vont apporter sur la ride du Sahel des cailloutis à éléments de l'Atlas. Tout cet ensemble fut plissé à la fin du villafranchien et ces dépôts portés à des altitudes différentes suivant les points. Les dépôts villafranchiens sont au-dessous de la plaine actuelle dans l'axe de la Mitidja et au contraire sont surélevés dans la région du Sahel.

M. Dalloni est arrivé en étudiant le pliocène et le quaternaire du Nord de l'Algérie à des conclusions identiques au sujet de l'âge des cailloutis de l'Atlas et les a exprimées dans une conférence en décembre 1926 à l'Office de l'Afrique du Nord de l'Institut d'Anthropologie. J'avais aussi indiqué cette interprétation en novembre 1926 dans une étude sur le périmètre de colonisation de Bou-Rouis qui n'a pas encore été publiée. Cette interprétation des lignes de rivage supérieures à 100 mètres justifie les prévisions de M. Haug (*Traité de Géologie*, p. 1863) : « Au lieu de se demander si les oscillations des lignes de rivage ne sont pas dues à des mouvements orogéniques parallèles à l'axe de l'Atlas, le général de Lamothe y voit exclusivement des mouvements eutastiques malgré l'absence de concordance qui existent entre les plages supérieures de l'Algérie et les plages correspondantes du littoral des Alpes-Maritimes. La concordance est plus satisfaisante pour les plages de 55, 30 et 15 mètres, et si l'on doit établir des comparaisons avec la Sicile et la Calabre, on est conduit à attribuer au Sicilien la plage de 100 mètres malgré l'absence complète des espèces caractéristiques de cet étage.

Le pliocène et le quaternaire de cette partie de l'Atlas présentent de grandes analogies avec celui des régions de l'Italie étudiées par M. Gignoux et sa stratigraphie concorde avec la classification d'ensemble de M. Depéret ; les éminents spécialistes de ces périodes ont

d'ailleurs signalé depuis longtemps le parallélisme qui existe entre ces formations du nord de l'Algérie et celles des autres régions de la Méditerranée occidentale.

Le nord de l'Algérie offre en plus ce fait remarquable que *les plissements tertiaires s'y sont prolongés jusqu'à la fin du pliocène et ont cessé ou diminué d'intensité au quaternaire où dominent surtout les mouvements verticaux. On a donc ici, en plus des coupures stratigraphiques ordinaires, une coupure tectonique de premier ordre pour séparer le Villafranchien du Sicilien.*